

AG174289

Doc
BA-BR677

**COMPTE-RENDU DE
L'ATELIER NATIONAL CÔTE D'IVOIRE
DU PROJET RÉGIONAL JACHERE**

KORHOGO, 17 AU 20 JUIN 1998

D. Louppe

1. Calendrier

Mercredi 17 juin 1998

Route Abidjan-Korhogo (des problèmes de véhicules n'ont pas permis d'effectuer la visite des parcelles feux de Kokondékro)

Jeudi 18 juin 1998

A.M. Visite de la station Kamonon Diabaté à Lataha
P.M. Exposés en salle : assistance technique au projet
Président : Dr YORO Gballou
Rapporteurs : OUATTARA N'Klo, GNAHOUA Guy

Vendredi 19 juin 1998

A.M. Visite du site Idessa, du parc arboré de Dolékaha
P.M. Exposés en salle : Idefor-dfo Korhogo et Oumé
Soir : repas offert par la coordination nationale aux participants au Projet
President : M. GNOHONRY Philippe
Rapporteurs : MM. KONAN Ahoutou
DELI Prosper

Samedi 20 juin 1998

A.M. Réunion de synthèse + problèmes organisationnels divers
P.M. Route vers Abidjan
Rapporteurs: N'GORAN Alice
LOUPPE Dominique

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet



BR08812

2. Participants

| Participants | Structure | Adresse |
|------------------------|-------------|---|
| BALLE Pity | Idefor -dfo | 08 BP 33 Abidjan 08 - Tel/fax : 44.21.08 |
| BLE-N=DOU N=Goran H.P. | Idefor -dfo | BP 947 Korhogo - Tel : 86.09.56 |
| DELI Prosper | Idefor -dfo | 08 BP 33 Abidjan 08 - Tel : 44.28.58/59 |
| EBOUA Wandan | ESA/INP-HB | BP 1313 Yamoussoukro - Tel : 64.07.70 |
| GNAHOUA Guy | Idefor -dfo | BP 110 Oumé - Tel : 68.43.74 |
| GNONHOURI Phillippe | Idefor-dfa | 01 BP 1740 Abidjan 01 - Tel : |
| KONAN Ahoutou | Idefor-dcc | BP 147 Abengourou |
| LOUPPE Dominique | Cirad-forêt | 08 BP 33 Abidjan 08 - Tel : 44.28.58/59 |
| OUATTARA N=Klo | Idefor -dfo | BP 947 Korhogo - Tel : 86.09.56 |
| N'GORAN Alice | Idefor -dfo | 08 BP 33 Abidjan 08 - Tel : 44.28.58/59 |
| TUO Nadoclo | Idefor -dfo | 08 BP 33 Abidjan 08 - Tel : 44.28.58/59 |
| YORO Gballou | Idefor-dcc | BP 31 Bingerville |
| ZOUMANA Coulibaly | Idessa - RD | 01 BP 633 Bouaké O1 Tel : 63.35.26 / 86.08.57 / 06.86.95 |

L'atelier comprend deux parties : les visites de terrains et les exposés en salle.

A. Visite de la station Kamonon DIABATE (recherche forestière) à Lataha

Présentation de la station

Monsieur OUATTARA N'Klo, chef de la station de Lataha a présenté son unité de travail dans les grandes lignes ci-dessous :

la station a été créée en 1988 à la volonté des gouvernement ivoiriens et français désireux de disposer d'un outil de recherche forestière dans la partie Nord de la Côte d'Ivoire.
le budget qui a permis de lancer les activités de la station a été régulièrement mis en place par le FED de 1988 à 1993 avant que le budget de l'IDEFOR ne prenne le relais.
la station est bâtie sur environ 100 hectares. 20 hectares sont occupés par les voiries et les infrastructures, 20 autres hectares sont sous des jachères naturelles en régénération et 60 hectares sont occupés par les essais en cours. Les essais sont de 3 types :

- essai de comportement d'espèces locales et exotiques
- essai de provenances
- vergers à graines des espèces prometteuses.

A ce jour ces travaux ont permis de recueillir de nombreuses informations scientifiques sur environ 130 espèces dont près de 80 espèces locales.

Les objectifs assignés à la recherche forestière dans le Nord de la Côte d'Ivoire :

Ceux-ci sont au nombre de 3 :

1. Définir des itinéraires techniques pour contribuer à la gestion rationnelle des terroirs :
 - restauration de la fertilité des sols (jachères améliorées, etc.)
 - prévention des dégâts aux cultures (haies-vives, brise-vents, etc.)
 - délimitation du foncier (cadastre végétal : haies, plantations linéaires).
2. Définir des itinéraires techniques pour la sylviculture intensive en zone Nord :
 - sélection/conservation/diffusion des semences
 - techniques de pépinière et de plantation
 - sylviculture en fonction des produits recherchés
3. Définir des itinéraires pour l'aménagement des formations végétales naturelles :
 - connaissance des espèces (régénération/croissance/technologie)
 - effets des feux et du pâturage en forêt sur la production

Etapes de la visite

Pépinière

L'approvisionnement en eau de la pépinière se fait par gravité à partir d'un château d'eau. La pépinière a une capacité de production de 50 000 plants par an. Les germinoirs construits en béton permettent de manipuler les graines très fines (Eucalyptus, Pinus etc...) avant leur transplantation en sachet.

Parcelle *Acacia auriculiformis* 1989

L'essai a été mis en place en 1989 et avait pour but d'étudier le comportement de ces plants inoculés avec diverses souches de Rhizobium. Cependant cette étude a été abandonnée à cause de l'absence de différences significatives entre traitements (probablement contaminations provoquées par les eaux de ruissellement à cause de la perte). On a noté le comportement satisfaisant des plants avec production d'une litière très abondante et une amélioration apparente des qualités physiques du sol associées à un enrichissement en matière organique.

Parcelle *Eucalyptus camaldulensis* 1988

Eucalyptus camaldulensis est une espèce à croissance rapide dont la prise en compte par l'équipe de Korhogo a pour but de procurer aux paysans les ressources en bois de chauffe, de service et de construction (perches, poteaux, timons de charette, etc.).

8 provenances sont étudiées dans cet essai :

- 3 provenances australiennes + 1 origine sénégalaise (bon comportement)
- 2 provenances israéliennes qui se portent plutôt mal.
- 1 provenance ivoirienne et une burkinabée intermédiaires

Eucalyptus camaldulensis est une bonne espèce de reboisement capable de produire plus de 10 m³/ha/an de bois qui peuvent servir de bois d'oeuvre et de bois de construction.

Parcelle de Karités (*Vitellaria paradoxa*) 1988

La pépinière a été faite à Oumé et la transplantation à Korhogo après 1 an de pépinière. La première floraison a été observée en 1997 et en 1998 les premiers fruits sont apparus dans cette plantation de 10 ans.

Plusieurs autres arrêts ont été observés et ont permis notamment de voir les plantations de *Faidherbia albida*, les essais de comportement d'espèces de haies vives, d'espèces d'amélioration de jachère et d'apprécier la dynamique des formations naturelles mises en défens depuis 10 ans maintenant.

On retiendra de tous ces arrêts, les points majeurs suivants :

Parcelle *Faidherbia albida* ; synonyme : *Acacia albida*

L'intérêt et la particularité de cette espèce réside dans sa phénologie inversée : elle perd ses feuilles en saison des pluies et reverdit au contraire en saison sèche. Ses gousses et ses feuilles sont du bon fourrage de contre saison. Aussi les parcs à *Acacia albida* sont exploités depuis des siècles par les paysans des régions de savane et du sahel pour l'agriculture et le passage des animaux. Les animaux contribuent par leurs déchets (fèces et urines) à enrichir les sols en matière organique, ce qui profite aux cultures, la saison des pluies suivante.

Les haies vives

Les principales caractéristiques recherchées sont la longévité de la haie et surtout son étanchéité. Pour ce faire, plusieurs espèces épineuses sont testées à différents écartements de plantation. Il existe des haies monospécifiques mais la préoccupation des chercheurs est plutôt de mettre au point des systèmes de haies plurispécifiques. En effet, ne disposant pas de suffisamment de recul, il y a un risque d'échec plus ou moins précoce avec les haies monospécifiques que l'on pense réduire en installant en mélange plusieurs espèces jugées prometteuses.

Quelques unes des espèces actuellement diffusées en milieu rural sont présentées ci-dessous :

- *Haematoxylon brasiletto* (sp. latino-américaine)
- *Citrus lemon* (lime, exotique)
- *Ziziphus sp.* (sp. de la zone soudanienne)
- *Bauhinia rufescens* (sp. de la zone soudanienne)
- *Dichrostachys glomerata* (sp. locale)
- etc.

La mise en place de ces haies par plantation de plants issus de pépinière représente pour les paysans un volume supplémentaire de travail, surtout au regard des travaux de conduite de la pépinière, le transport de la terre et des plants et de l'opération de trouaison lors de l'implantation des jeunes plants. Dans le but de réduire cette contrainte de travail, des études portant sur les possibilités de semis direct ont été initiées avec succès et la technique est en voie de vulgarisation.

Amélioration des jachères

Plusieurs espèces de légumineuses fixatrices d'azote sont étudiées sur des sols dégradés, au niveau de leurs aptitudes à modifier favorablement les caractéristiques de fertilité du sol. Les espèces qui se comportent mieux actuellement semblent être *Acacia auriculiformis* et *Albizia guachepele*.

Evolution des ligneux dans les aires mises en défens

Le site attribué à la station de Lataha est un ancien espace de culture. Depuis l'implantation de la station une vingtaine d'hectares a été mis en défens. On y observe actuellement une croissance impressionnante de différentes espèces ligneuses. La densité des ligneux s'accroît au fur et à mesure que les herbacées sont rabattus.

Cette opération de rabattage des herbacées permet de réduire les risques d'incendie tout en fournissant aux villageois des chaumes pour la confection et/ou la réparation des toits de cases et de greniers à céréales.

C. Visite des sites expérimentaux de la région de Karakoro

Deux sites ont été visités dans la région de Karakoro.

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

Antenne IDESSA de Karakoro

Créée en 1995, les parcelles expérimentales du Projet jachères sont toutes situées dans la localité du village de Kouninguékaha. Le dispositif comporte quatre (4) essais d'études comparatives de fourragers herbacés avec introduction de ligneux, de l'évolution de la végétation sous l'effet des animaux, de mise en défens et rotation culturale, et en fin, de la quantité de fourrage sous le Néré. Les dispositifs ont été décrits par M. Zoumana la veille lors de son exposé en salle.

Les premiers résultats indiquent la possibilité de production de l'igname avec succès après trois (3) ans de jachère sur les parcelles mises en défens où les terres étaient devenues impropres à cette spéculation.

Les pâturages aménagés ont bien repris mais les ligneux et le *Stylosanthes* souffrent de la concurrence et ont un état végétatif très affecté qu'il faut améliorer par des entretiens rapprochés.

Parc à *Faidherbia* de Dolékaha

Le site n'a été connu des chercheurs de l'Idefor-dfo qu'en 1990. On pense que *Faidherbia albida* a été introduit dans le Nord de la Côte d'Ivoire à la faveur du passage de Samory Touré, qui aurait installé son quartier général à cet endroit vers la fin des années 1800.

Le *Faidherbia albida* intéresse la recherche parce que cette légumineuse a la particularité de perdre ses feuilles en saison des pluies, ce qui permet des cultures jusqu'au pied de l'arbre sans risque de l'effet d'ombrage. Mais aussi de bénéficier de la fertilité du sol régénérée par les retombées de litières et par les déjections des animaux parqués sous son ombrage et qui profitent

principalement des gousses de ces arbres. L'espèce reprend sa verdure en saison sèche.

Il y a une forte pression agricole dans le parc, ce qui est une menace pour la régénération naturelle à laquelle il faut trouver une solution rapide si l'on souhaite assurer la pérennité de ce parc.

B. Exposés en salle

Monsieur BALLE Pity, Coordonnateur National du Projet a pris la parole en premier pour remercier tous les participants et les saluer pour l'intérêt constant qu'ils portent au projet. Il a présenté le cadre des travaux de Korhogo avant de passer la parole au Docteur YORO Gballou en souhaitant que ce dernier assure la présidence de séance.

Monsieur YORO Gballou a à son tour remercié le Coordonnateur National ainsi que l'assistance pour l'honneur qui lui a été fait d'être invité à cet atelier comme personne ressource et pour sa désignation en qualité de président de séance. Il a rappelé que son rôle était de faire des critiques sur le fond et la forme des exposés dans le but d'aider ceux qui en ont encore besoin à mieux présenter en public leurs travaux. Il a exhorté les participants à avoir d'avantage conscience que la crise actuelle des systèmes agraires aggravée par la disparition des ressources naturelles, à laquelle nos travaux doivent permettre de trouver des solutions véritables et durables. Il a enfin émis le souhait de voir l'atelier se dérouler dans une saine atmosphère de collaboration avec des débats francs et constructifs.

Thème 1 Les jachères en zone forestière

Thème 1 1: Arrière effet des légumineuses de l'essai jachères arborées 1990 d'Oumé, sur la nématofaune.

Orateur: GNONHOURI Philippe (DFA)

Monsieur GNONHOURI qui a travaillé sur l'essai JA 90 d'Oumé (7 traitements x 4 répétitions) a observé l'évolution des populations de nématodes avant et après l'abattage, intervenu en 1996, des légumineuses ligneuses.

L'objectif de l'étude était de savoir si les différents traitements étudiés ainsi que les différents stades (jachère et post-jachère) avaient une incidence du point de vue quantitatif et qualitatif sur les populations de nématodes.

Résultats obtenus :

2 types de nématodes ont été observés:

- les nématodes saprophages qui se développent au détriment de la litière.
- les nématodes phytoparasites qui infestent les végétaux.

Avant l'abattage des légumineuses

le nombre de nématodes saprophages était peu important sur les parcelles de *Chromolaena odorata* (traitement témoin) et au contraire plus élevé chez les Acacias australiens (AA et AM).

les nématodes phytoparasites (ex : *Meloidogyne* spp.) étaient eux aussi plus nombreux sous les Acacias alors qu'ils étaient presque absents sous *Chromolaena*.

Après l'abattage des légumineuses et pendant la culture du riz

On a estimé le niveau global d'infestation sur les 3 précédents

AA était le plus infesté

Les parcelles de *Chromolaena* étaient les moins infestées.

L'évolution des population de nématodes a été observée à des stages successifs du cycle végétatif du riz:

stade tallage

- Sous AM beaucoup plus de nématodes
- Sous *Chromolaena* : beaucoup moins de nématodes.

Stade floraison

- les populations de nématodes sont encore plus nombreuses sous A. M.

Conclusion

Le nématode, *Meloidogyne* a été observé comme parasite des *Acacia* et du riz. Les espèces de légumineuses introduites comme facteurs d'amélioration des jachères pourraient donc se comporter comme des hôtes d'un des nématodes reconnu comme parasite des cultures, notamment de riz.

Sur le plan agronomique, il serait donc prudent de ne pas réaliser une culture sensible à ce nématode, après une jachère à *Acacia mangium* particulièrement.

Discussion

Dans les interventions qui ont suivi les principales remarques suivantes ont été faites sur le travail de Monsieur Gnonhouiri.

Il aurait été bien d'évaluer les rendements du riz afin d'avoir une idée plus nette de l'impact des nématodes ;

Il faut déterminer le seuil économique de nuisance des nématodes. A savoir, si les pertes occasionnées par ces nématodes à la culture sont suffisamment importantes il faudra chercher d'autres espèces pour l'amélioration des jachères. Monsieur YORO Gballou a souhaité que ces travaux effectués sur un seul cycle cultural puissent se poursuivre sur plusieurs années d'observation afin de donner plus de fiabilité aux conclusions.

D'autres interventions ont souhaité que ce travail soit effectué sur plusieurs parcelles de jachère naturelle d'âge variable en station et en milieu villageois de façon à connaître avant leur mise en valeur le taux d'infestation des sols sous plusieurs types de végétations.

Monsieur Gnonhouiri a évoqué comme un des blocages de ce travail l'épandage de produits nématicides sur les parcelles d'Oumé avant la fin des observations ..., il a été souhaité que l'essai puisse être repris avec plus de précautions pour éliminer tout facteur de biais (pente, pesticides, prédateurs, mise en place de clôture etc...).

)

Thème 1 2 : "Etat d'avancement des travaux de restauration du milieu par des jachères arborées à *Acacia mangium* et *A. auriculiformis* Orateur: KONAN Ahoutou (DCC)

Monsieur Konan Ahoutou a d'abord rappelé les objectifs assignés au DCC dans ce projet:
Enrichissement des jachères

Suivi du bilan organique et chimique des sols

Définition des alternatives de replantation du cacaoyers avec les légumineuses A M et AA.

Les travaux réalisés :

Caractérisation morpho-pédologique des sites du projet chez 12 paysans, il a été remarqué que :

- toutes les parcelles sont situées sur des demi-interfluves ou des versants.
- les sols retenus sont représentatifs de la nature globale des sols de la région.
- sur chaque parcelle paysanne, la nature des sols varie avec la topographie.
- le taux de carbone : $C < 2 \%$
- le taux de saturation : $S > 60 \%$
- pH : acide à neutre
- C/N : 6 - 8 : ce qui signifie qu'il y a un faible stock de matière organique.

Actuellement, après 3 années C/N est compris entre 9 et 13 : amélioration nette.

Observation des jachères en milieu paysan : Monsieur Ahoutou a rappelé qu'au cours de la dernière mission réalisée en février à Oumé, des observations ont été faites sur les légumineuses en jachères et le niveau de restauration des sols.

Deux situations peuvent être dégagées :

Sur les sols décapés :

- la croissance des plants est faible et hétérogène
- les sols sont peu recouverts de litière.

Sur les sols en place (non décapés) :

- la croissance des plants est bonne et homogène
- la litière est abondante
- l'activité biologique est importante en présence de *Chromolaena odorata*

Les parcelles sur lesquelles les jachères semblaient bien installées ont été retenues pour être reconverties en vergers de café cette année.

Dans le débat suscité par les travaux de Monsieur Ahoutou, il a été question successivement des points ci-dessous :

le critère C/N est-il le meilleur moyen d'évaluer l'évolution actuelle des sols étudiés puisque ce critère semble approprié dans le cas de certains sols stables ?

la reconversion en plantation de caféiers des jachères accomplies a été remarquée par Monsieur Ballé comme étant un échec relatif du projet étant donné que l'un des objectifs de ce projet était justement (pour la zone d'Oumé) d'identifier des itinéraires garantissant le renouvellement des vergers de cacao.

Madame N'Goran et Monsieur Gnohoury se sont préoccupés de savoir respectivement si les parcelles se prêtaient réellement à la cacaoculture et si l'on pouvait lister les paramètres indicateurs de retour de la fertilité.

Des réponses satisfaisantes ont été données par Monsieur Ahoutou

le critère C/N avait seulement pour but d'illustrer le retour d'éléments organiques sur des sols initialement pauvres en M.O..

les sols des paysans présentaient à mi-pente et sur les plateaux des caractéristiques favorables à la cacaoculture.

quant à l'idée d'échec du projet soulevée par Monsieur Ballé elle a été commentée par plusieurs intervenants qui ont relevé qu'il s'agissait beaucoup plus d'un choix des paysans certainement lié au renchérissement des prix d'achat aux producteurs ou d'une mesure de prudence puisqu'ils sont sûrs du succès du café mais pas de celui du cacao. A ce propos M. Ballé a rappelé que c'était au projet de couvrir le risque que l'on faisait prendre à l'agriculteur dans le cas d'une telle expérimentation.

l'apparition des turricules de ver de terre, a rappelé Monsieur Ahoutou, est le principal critère du retour de l'activité biologique. Il a été utilisé dans le choix des parcelles de jachère à reconvertir en verger.

Thème 1 3: Etude de la flore adventice des cultures post-jachères améliorées

Orateur: M. Guy GNAHOUA

L'essai est mené sur la Station de la Sangoué à Oumé. Le dispositif est la jachère arboré 1990 (JA 90), sur quatre types de traitements : culture continue, jachère naturelle à *Chromolaena odorata*, jachère à *Acacia auriculiformis* et jachère à *Acacia mangium*.

Les résultats actuels après remise en culture avec sept (7) traitements indiquent cinquante trois (53) espèces d'adventices de quarante trois (43) genres repartis dans vingt deux (22) familles qu'on peut classer en cinq grandes catégories d'adventices.

Parmi ces mauvaises herbes, les annuelles se multiplient plus vite dans le temps par rapport aux pérennes. En outre, les sols argilo-sableux referment beaucoup plus d'adventices que les sols sableux.

Par ailleurs, on retrouve beaucoup plus d'adventices sur le précédent igname, certainement à cause du travail du sol en profondeur qui fait remonter les semences en surface, les expose et favorise la levée des adventices. Le précédent riz est plutôt favorable à une flore spécifique de sol organique.

Thème 1 4: Etude de la flore adventice de surface en zone de forêt humide semis décidue

Orateur : TUO Nadoclo

Les travaux ont été réalisés dans les parcelles de jachères arborées installées chez dix (10) paysans en 1995. Sur cinq placeaux de vingt cinq mètres carré (25 m²) chacun par parcelle, toutes les adventices sont comptées. Les espèces rencontrées sont soit des monocotylédones, soit des dicotylédones.

Parmi les dicotylédones le *Chromolaena odorata* est l'espèce dominante et très répandue sur tous les types de sol, alors que le *Sporobolus pyramidalis*, plus fréquent chez les monocotylédones, semble être localisé sur les sols riches en éléments minéraux.

Discussions

BALLE Pity

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

Les peuplements monospécifiques diminuent les facteurs de satisfaction des paysans. Des travaux d'inventaire du sous bois sont à entreprendre pour déceler les espèces utilisables par les paysans, celles qui favorisent la biodiversité, et faire des propositions de gestion de ces peuplements monospécifiques dans l'aménagement du terroir.

GNONHOURY Phillipe.

La flore adventice qui s'installe après la coupe des jachères arborées héberge des nématodes spécifiques à chaque légumineuse ligneuse, à l'exemple des méloïdogynes pour *Acacia mangium*. Connaissant donc l'arbre hôte, on peut éviter les risques d'infection par le choix de la culture post-jachère.

EBOUA Wandan

Le labour qui est supposé favoriser la remontée des graines de semences des adventices, reste de loin le moyen utilisé par les paysans pour lutter contre les mauvaises herbes, mais tout dépend des profondeurs sur lesquelles le travail est réalisé.

Thème 2: Les jachères en zone de savanes

Thème 2 1: Les travaux de l'IDESSA

Orateur: **Coulibaly ZOUMANA (IDESSA RD)**

L'Idessa mène 3 essais dans le cadre du Projet Jachère:

ESSAI 1: Enrichissement de pâturage artificiel de *Panicum* + *Stylosanthes* avec des ligneux fourragers.

Objectif : Fournir du fourrage d'appoint en saison sèche en complément

Protocole : 3 ha de terrain mis en cultures fourragères herbacées dont :

- * 1 ha de *Panicum* c₁ + *Stylosanthes* (témoin)
 - * 1 ha de *Panicum* c₁ + *Stylosanthes* + ligneux fourragers *Albizia guachepele*, *Pterocarpus erinaceus*, *Gliricidia sepium*. Les ligneux fourragers sont plantés sur les lignes espacés de 10 m ; écartement sur la linge : 3 m.
 - * 1 ha de *Panicum* c₁ + *Stylosanthes* avec des boisements faits de haies-vives pour délimiter des parcelles de pâture.
- Le tout est protégé par 1 ligne de haie-vive.

ESSAI 2: Impact de l'animal sur la végétation

L'essai est mené en collaboration avec le DFO pour ce qui concerne le volet de régénération des ligneux

- Protocole : 20 ha de pâturage naturel divisés en deux blocs

- * 10 ha sont fournis au pâturage bovins
- * 10 ha au pâturage bovin + caprins + ovins.
 - 5 placeaux mise en défens
 - 5 placeaux délimités pâturés dans chacun des blocs

- Résultats :

- * Bovins consomment essentiellement graminées
- * Ovins : 40 % ligneux et 60 % graminées
- * Caprins essentiellement ligneux.

ESSAI 3: Effet du Néré sur la production fourragère

Augmentation de la biomasse de fourrage de 50 % sous la couronne du Néré. Etude faite sur 2 Nérés collés.

Discussion

Les nombreuses réactions occasionnées par cette étude ont tourné autour de quelques grands points:

Selon Monsieur Ballé, des travaux similaires avaient été déjà menés par l'ex-SODEPRA à Bouaké en 1981. Aussi a-t-il révélé que des résultats devraient donc être

disponibles. Il a aussi indiqué à Monsieur Zoumana un ouvrage <<Légumineuses Tropicales>> qui pourrait répondre aux préoccupations de ce dernier qui demandait en substance << quelles sont les espèces qui peuvent nous procurer davantage de fourrage?>>

les résultats augmentaient de 50 % autour du Néré. Aussi que le nombre de pied de Néré qui ont fait l'objet de cette étude, et sur quel type de sol?

Monsieur Zoumana a répondu qu'il n'avait pas connaissance des travaux de l'ex-SODEPRA tout en reconnaissant que les Sociétés de développement avaient effectivement pris de nombreuses initiatives par le passé sans consulter la recherche avant de revenir en arrière lorsqu'elles ont été confrontées à diverses difficultés. Il a reconnu en outre que l'augmentation de 50 % observée dans les essais couvraient les pâturages mixtes *Panicum* + *Stylosanthes amata* et que l'observation avait été faite sur 2 pieds de Néré très proches.

A la question de savoir si l'IDESSA entretient des relations avec les zootechniciens burkinabés qui font le même type de travail l'intervenant a répondu que de nombreuses publications ont été faites par les deux (2) équipes et que des séminaires ont eu lieu par le passé avec la collaboration des deux (2) parties.

Thème 2.2: Evolution de la végétation arborée du terroir de Dolékaha.

Orateur: **Dominique LOUPPE (CIRAD-FORÊT / IDEFOR-DFO)**

La pluviométrie moyenne de la dernière décennie est de 1202 mm contre 1300 mm pour la décennie précédente.

Par contre, la comparaison des photos aériennes datant de 1955 et celles de 1977 indique une reconstitution de la végétation ligneuse alors qu'il y a quarante (40) ans le couvert était essentiellement herbacé. On note également la surface relativement réduite du parc à *Faidherbia albida* en 1955, ce qui montre que le parc actuel est constitué en majorité d'arbres relativement jeunes bien que fort développés. Ce phénomène de recolonisation par la végétation ligneuse s'explique en partie par la migration d'une partie de la population active (la densité de population estimée à près de 80 habitants/Km² dans les années 60 a fortement diminué depuis), vers les nouvelles zones de production cotonnière et par le fait que les animaux broutent sélectivement les herbacées, ce qui épargne les ligneux et favorise leur croissance d'autant plus qu'ils ne souffrent plus du passage du feu après suppression des herbacés par le surpâturage.

Néanmoins, il est à craindre un retour à la situation de départ avec la réinstallation progressive des paysans dans la zone suite à une amélioration des conditions économiques locales. On constate d'ailleurs déjà un certain retour des migrants.

Cependant, la superposition de la carte des jachères et de celle des parcours du bétail de Dolékaha en 1997 montre que les jachères sont utilisées préférentiellement par les pasteurs pour conduire les troupeaux des parcs (enclos) jusqu'aux points d'eau (abreuvement) et aux zones encore disponibles pour le pâturage qui sont également des jachères. Ceci, en saison des pluies bien sûr. En saison sèche le bétail est laissé fréquemment en divagation.

Thème 2 2: comparaison de trois jachères arborées âgées de six ans

Dominique LOUPPE (CIRAD-FORÊT / IDEFOR-DFO)

L'étude est menée sur la Station DFO de LATAHA et compare *Acacia auriculiformis*, *Eucalyptus camaldulensis* et *Gmelina arborea*.

A six ans, la biomasse totale sur pied est par ordre décroissant : *Gmelina*, *Eucalyptus* puis

Acacia. Par contre, la production de litière observée pendant l'année précédant l'abattage des arbres, se présente en ordre inverse. En outre, la litière et la biomasse racinaire augmentent en saison des pluies et diminuent avec la saison sèche.

En ce qui concerne la teneur des arbres en éléments minéraux, à production équivalente, *Acacia* est nettement plus riche en Azote surtout dans les feuilles, les branches et l'écorce, *Gmelina* en Potasse et en Magnésium et *Eucalyptus* en Phosphore. On notera que la majorité de ces éléments sont concentrés dans trois organes : écorce, feuilles, petit bois vert. Il est donc indispensable de laisser ces parties des arbres sur le terrain au moment de l'exploitation forestière pour limiter les exportations minérales et enrichir le sol en place.

Les analyses de sol à l'exploitation ont montré que les valeurs carbone/azote (C/N) et azote sont respectivement plus élevées sous *Eucalyptus* et *Acacia auriculiformis*. *Gmelina* reste intermédiaire pour l'azote. Pour le phosphore assimilable, il n'y a aucune différence. Le Calcium échangeable est plus élevé sous *Acacia* et le Potassium échangeable plus faible sous *Gmelina*. Le pH est légèrement plus élevé sous *Eucalyptus*.

Les meilleurs rendements après la remise en culture sont obtenus en année 1 après *Acacia* avec du maïs, et en année 2 avec le riz. L'effet de l'engrais est net aussi bien en année 1 que 2 alors que l'effet mulch ou brûlis n'est pas significatif.

Thème 2 3: Les haies-vives et la gestion des terroirs

Orateur: OUATTARA N'Klo

La protection des terroirs contre les dégâts du bétail est une des préoccupations majeures des populations de la région des savanes. La contribution des forestiers dans la résolution du problème agriculteurs/éleveurs passe par l'amélioration des systèmes traditionnels de confection de haies de protection. Ces recherches sont menées en milieu paysan sur la base des résultats acquis à la Station DIABATE Kamonon de LATAHA.

La méthode traditionnelle de haies mortes nécessite des quantités importantes de matériels végétaux et ne permettent d'enclore que de petites surfaces. Les ouvrages sont très peu résistants aux attaques de termites et aux aléas climatiques, puis appauvrissent le patrimoine naturel.

L'amélioration de cette méthode par la recherche est la création de haies vives faites de bandes boisées. Parmi les espèces végétales testées, six donnent entière satisfaction. Le dispositif est fait, soit de plantations linéaires d'arbres espacés avec du fil barbelé, soit d'arbustes plantés serrés, de préférence des épineux.

La technique de création de haies-vives par semis direct a été mise au point et déjà appliquée avec succès en vraie grandeur. Cette technique permet de supprimer le coût des sachets en même temps que les laborieuses étapes de pépinière, de transport des plants, de trouaison et de plantation, d'autant plus que ces travaux viennent en plus des travaux agricoles. Cependant, le paysan doit faire l'effort de surveillance et d'entretien pendant les deux premières années pour garantir l'installation des plants. Après ces deux années, la haie peut déjà jouer un rôle efficace.

Une étude faite sur la hauteur de coupe des arbres plantés dans les haies montre qu'il est souhaitable de recéper les plants très tôt (0,50 mètre du sol) pour assurer une bonne étanchéité à la base des haies.

Discussion

questions

YORO Gbalou :

- expliquer comment le reboisement naturel a pu se mettre en place?
- propose une étude sur la relation entre dynamique de la population et le recru forestier dans les zones initialement dégradées.
- est-ce une contrainte majeure d'élever des plants en pépinière et de les planter vu l'importance que la haie aura plus tard ?
- demande qu'un accent soit mis sur le calendrier du paysan pour caler la plantation des haies vives aux travaux traditionnels du paysan.

BALLE Pity :

- Chez l'Eucalyptus les éléments minéraux sont stockés dans l'écorce et les feuilles, probablement les restituerait-on mieux au sol en procédant à une coupe.
- Faire un inventaire de la biodiversité dans les Eucalyptus.
- La haie vive avec du barbelée n'est pas une méthode traditionnelle, et elle est différente d'une clôture vive.
- Demande que des efforts soient fait à Oumé et Korhogo pour étendre le semis direct à de nombreuses espèces pour réduire le coût des travaux aux paysans.

Réponses:

Dans les années 1950 la densité de population était d'environ 80 habitants au Km². Aujourd'hui la main d'oeuvre active a migré vers les nouvelles zones de production cotonnière. De plus, les ligneux non broutés par les bovins restent en place et reconstituent la végétation forestière.

Le calendrier agricole du paysan du nord est très chargé. La réussite de technologies nouvelles nécessite l'utilisation de techniques peu coûteuses (temps et moyens).

La quantité d'éléments minéraux est supérieure dans les feuilles vertes que dans celles qui tombent naturellement car avant l'abscission il y a transfert d'éléments minéraux de la feuille vers la branche. L'étude entreprise sur les retombées de litière a entre-autre pour but de savoir si la quantité de litière augmente avec l'âge du peuplement.

En ce qui concerne la biodiversité sous Eucalyptus, des inventaires ont été faits avant l'exploitation, mais ces observations seront étendues aux autres parcelles d'Eucalyptus.

ZOUMANA Coulibaly:

Le phénomène de surpâturage du bétail élimine la strate herbacée et rend le feu moins efficace sur les ligneux, ce qui explique en partie le pourquoi de la recolonisation des jachères par les arbres.

Divers

Les observations du Docteur YORO Gballou

M. YORO Gballou, qui avait un rôle d'évaluateur scientifique externe a tenu à exprimer ses observations suivantes:

Considérant le contenu des exposés et de la qualité des communications, il lui semble qu'un grand avenir scientifique est promis aux participants de l'atelier;

les orateurs ont en général bien respecté leur temps de parole: il faut veiller à bien maîtriser son sujet, être concis et ne pas perdre de temps;

on peut regretter le manque de support visuel (diapositives notamment) pour certains exposés qui auraient ainsi pu être plus compréhensibles par les auditeurs. Un chercheur de terrain devrait toujours être accompagné d'un appareil photo;

la recherche agronomique ivoirienne commence à bouger et cela se sent dans les exposés. néanmoins, il faut que le chercheur conserve d'une part une certaine humilité (ce qui a été le cas ici) et évite d'autre part de s'auto-censurer (penser que ses résultats ne sont pas suffisants et tarde trop à les publier). De plus, il faut toujours faire relire un article ou une communication à un non spécialiste avant de le finaliser.

Un débat a eu lieu sur le problème des analyses statistiques et de l'appui que les chercheurs peuvent recevoir dans ce domaine. Il en est ressorti que l'analyse statistique n'est pas toujours indispensable notamment lorsque l'on décrit l'évolution d'un phénomène. Par contre l'analyse statistique n'est rien en soi, ce qui est important c'est de pouvoir expliquer le pourquoi de la présence ou de l'absence de différences statistiques dans les études que l'on mène.

L'intervention de Monsieur EBOUA Wandan (ESA/INP-HB)

Monsieur Wandan n'a pas fait d'exposé technique ayant été mandaté par le Professeur TIE Bi Tra pour le représenter. Il a tenu à faire part à l'assistance d'un certain nombre de remarques de M. TIE BI qui regrette le retard considérable pris par la mise en place de ses crédits alors que les analyses effectuées depuis quelques temps ne sont pas payées.

Monsieur le Professeur TIE Bi Tra (selon Monsieur Wandan) aurait aussi émis le regret de constater que la coordination du Projet jachère ne crée pas d'occasion pour que ses résultats soient rapprochés de ceux des autres partenaires. Ainsi le Professeur TIE Bi avait demandé à Monsieur Wandan de signifier aux participants la suspension provisoire de sa participation.

Monsieur BALLE qui a pris le premier la parole a regretté l'attitude du Professeur TIE Bi Tra avant d'expliquer les procédures de retrait des fonds à l'ensemble de l'assistance. Il a déploré le fait que le Professeur TIE Bi Tra ait envoyé à Montpellier des justificatifs de dépenses sans en garder des photocopies et sans en avoir informé la coordination. Il a indiqué à Monsieur Wandan des procédures de rattrapage qui pourraient permettre à l'ESA de bénéficier des reliquats de son crédit mais aussi des nouvelles dotations en cours.

Monsieur YORO Gballou a abondé dans le même sens que Monsieur Ballé en expliquant à nouveau le fonctionnement des projets tout en demandant aux Chercheurs de savoir adopter des comportements de rigueur lorsqu'ils sont impliqués dans un projet, à savoir justifier correctement et immédiatement toute dépense afin d'être réapprovisionné.

Les problèmes liés à l'assistance technique:

Nous sommes en fin de DP3 et chacun doit envoyer au Coordonnateur National son rapport d'activités, ceci dans les délais les plus brefs

A la demande de M. Floret, il faut revoir les fiches du document AAssistance technique, Recherches d'accompagnement réalisées. Chaque intervenant doit revoir la fiche le concernant, apporter des amendements et/ou des corrections; éventuellement la reformuler si elle ne correspond plus aux activités en cours. Il faut y faire apparaître certains résultats et y joindre la liste des publications et/ou rapports.

Pour l'atelier de Niamey, il serait souhaitable de rédiger deux publications communes (Oumé et Korhogo) sur des parcelles bien identifiées et présentant leur évolution depuis le début du projet.

En ce qui concerne les problèmes financiers des uns et des autres, il faut envoyer à B. MALLET, au plus tôt, les rapports d'activités et les demandes de remboursement. Ce qui aurait dû être fait régulièrement pour ne pas avoir de rupture dans les paiements. Ce qui doit être justifié avec des pièces comptables ce sont les achats de petit matériel uniquement. Le rapport d'activités justifie des prestations fournies.

Une analyse détaillée de la situation financière de chaque partenaire a été faite par M. BALLE afin de clarifier ce point.

Informations

Quatre informations ont été portées à l'attention de tous les partenaires du projet :

Réactualisation, à la demande du Coordonateur régional du projet, des fiches techniques comportant les résultats acquis et les titres des publications.

Il est prévu un atelier à Niamey en octobre 1998 sur le thème "jachère et systèmes agraires (aménagement des terroirs; tous ceux qui désirent y présenter une communication sont priés de la faire parvenir à la coordination le plus rapidement possible).

Le séminaire final se tiendra à Dakar en avril 1999 et concerne l'ensemble des thèmes abordés au cours du projet.

Les différents orateurs sont priés de faire parvenir le texte intégral de leur communication à Mme N'GORAN et LOUPPE pour la rédaction et la publication des actes de l'atelier.

Après que M. BALLE ait encore une fois remercié l'ensemble des participants, M. YORO a clôturé l'atelier et souhaité bonne route à chacun.

Fait à Abidjan, le 1 juillet 1998

Les rapporteurs: : N'GORAN Alice
LOUPPE Dominique

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet